

Krebs im Spätmittelalter

Ein medulläres Plasmozytom von Unterregenbach, Stadt Langenburg,
Kreis Schwäbisch Hall

MIRIAM NOËL HAIDLE

Durch Zufall wurde in der Osteologischen Sammlung der Universität Tübingen eine Schachtel eines schon in den 60er Jahren bearbeiteten Materials geöffnet, die einen bislang nicht beachteten, aber exemplarisch ausgeprägten Krebsfall aus dem Mittelalter enthielt. Es handelt sich dabei um stark fragmentierte Teile des postkranialen Skelettes eines vorerst nicht näher zu charakterisierenden Individuums; unter der Katalognummer 4383 der Osteologischen Sammlung finden sich Bruchstücke beider Humeri, beider Radii, beider Ulnae, beider Femora sowie Handwurzelknochen, Ossa metacarpalia und Phalangen der rechten und linken Hand. Vom Rumpfskelett sind zahlreiche Wirbel- und Rippenbruchstücke, Fragmente der Scapulae wie auch des Beckens, das Os sacrum distal und das Os coccygis ganz erhalten.

Eine Überprüfung anhand der umfassenden Publikation zu Unterregenbach von G. P. FEHRING 1972¹ ergab keine Aufzeichnung zur Katalognummer 4383 der Osteologischen Sammlung der Universität Tübingen, obwohl von H. PREUSCHOFT und H. SCHNEIDER² die Grabbezeichnungen und die zugehörigen Katalognummern zusammengestellt wurden. Eine im Katalog der Osteologischen Sammlung unter der Nummer 4384 vermerkte Grabnummer 106 führte dann über die bei FEHRING veröffentlichte Befundliste zu einer Identifizierung des Individuums durch die Zuordnung des Befundes 82, der mit der Innenbestattung 2 der II. Bauphase von St. Veit (II ib 2) gleichzusetzen ist. Die zur Grabbezeichnung II ib 2 gehörende Katalognummer 4349 erbrachte dann bislang fehlende Reste des Skelettes, die eine Alters- und Geschlechtsbestimmung zulassen, so die Schädelkalotte, große Teile des Gesichtsschädels mit der Maxilla, die unvollständig erhaltene Mandibula sowie weitere Fragmente der Wirbel und Rippen. Es handelt sich bei dem Individuum um eine Frau im Alter von 45–55 Jahren³; die Körpergröße läßt sich anhand der parallelen Länge des zusammengepaßten rechten Radius von 233 mm auf 162 cm schätzen⁴. Die extremen osteolytischen Prozesse, die am Skelett zu beobachten sind (Abb. 1), wurden von PREUSCHOFT und SCHNEIDER nur als osteoporotisch beschrieben und in ihrer eigentlichen Aussagekraft nicht erkannt: „Die Schädelknochen sind verdickt und schwammig aufgetrieben, Oberkiefer und Nasengegend zeigen diese Veränderungen nicht, der Unterkiefer ist aber stark befallen. Auch die übrigen Knochen zeigen die gleiche hochgradige Osteoporose. Sie ist nicht

1 G. P. FEHRING, Unterregenbach. Kirchen, Herrensitz, Siedlungsbereiche. Die Untersuchungen der Jahre 1960–1963, mit einem Vorbericht über die Grabungen der Jahre 1964–1968. Forsch. u. Ber. Arch. Mittelalter in Baden-Württemberg 1 (Stuttgart 1972).

2 H. PREUSCHOFT/H. SCHNEIDER, Die Skelettreste aus der Grabung St. Veit. In: FEHRING (Anm. 1) 241–265.

3 Dieselbe Diagnose stellten auch PREUSCHOFT/SCHNEIDER (Anm. 2). Die erhaltenen Skelettelemente lagen bei der damaligen Untersuchung offensichtlich noch zusammen vor und wurden erst nachträglich getrennt und unter verschiedenen Katalognummern verwahrt.

4 H. BACH, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthr. Anz. 29, 1965, 12–21.



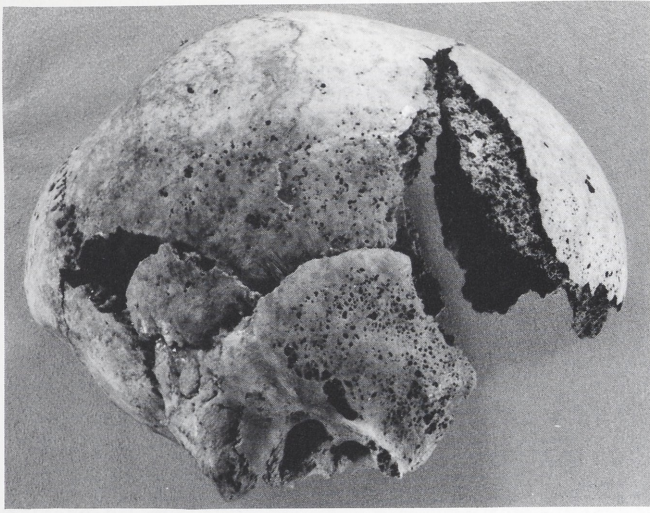
Abb. 1 Das weibliche Individuum aus der Bestattung II ib 2 von Unterregenbach. Eine Auswahl der vom medullären Plasmozytom betroffenen postkranialen Skelettelemente. M. 3:1.

nur auf die Spongiosa beschränkt, sondern hat auch die Compacta der Röhrenknochen beträchtlich verdünnt.“⁵ Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß paläopathologische Untersuchungen an Skeletten zu dieser Zeit noch zur Ausnahme gehörten.

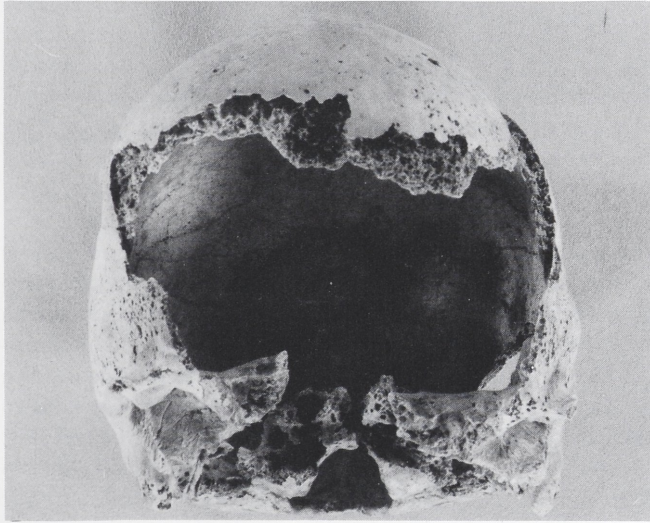
Die Schädelkalotte ist, wie beschrieben, leicht verdickt, die Dichte der Diploë ist deutlich herabgesetzt. Die Lamina externa zeigt die Merkmale eines Schrotschußschädels, besonders die Pars squamosa der Temporalia, aber auch die Parietalia, das Frontale und das Occipitale sind gekennzeichnet durch eine Perforation nach außen (Abb. 2a–c). Die Läsionen haben eine Größe von 1 bis max. 4 mm. Im Bereich der Sutura sagittalis befindet sich ein mehrere Zentimeter großer Defekt, der aber erst postmortal entstanden ist. Die Lamina interna ist nur gering perforiert, weist aber im Bereich der beiden Parietalia eine großflächige osteolytische Destruktion auf. Der Gesichtsschädel zeigt keine, die Maxilla nur einen geringfügigen Befall. An der Mandibula hingegen sind im Bereich des Corpus mandibulae auf beiden Seiten sowohl lateral wie medial zahlreiche Defekte zu beobachten (Abb. 3); die Spongiosa ist weitgehend aufgelöst.

Das Rumpfskelett ist von der Erkrankung stark betroffen. Die Wirbelkörper sind stark osteolytisch überprägt, mindestens ein Corpus vertebrae ist zusammengebrochen (Abb. 4). Die Processus spinosi der Wirbel sind ebenso wie alle erhaltenen Rippenbruchstücke von Perforationen übersät. Mehrere der pathologisch zarten Rippen sind im Krankheitsverlauf gebrochen und weisen eine deutliche Callusbildung auf (Abb. 5). Von osteolytischen Läsionen befallen und vielfach durchlöchert sind auch die Beckenbruchstücke, das Os sacrum, das Os coccygis und die Scapulae.

⁵ PREUSCHOFF/SCHNEIDER (Anm. 2) 246.



a Seitenansicht von links



b Frontalansicht



c Seitenansicht von rechts

Abb. 2 Das Kranium mit deutlichen Schrotschußschädeldefekten. M. 1:2,5.



Abb. 3 Das Unterkieferfragment. Der große Defekt auf der linken Hälfte ist auf eine postmortale Beschädigung zurückzuführen. Ansicht von unten. M. ca. 1:1.

Die Extremitäten zeigen einen differenzierteren Befall. Das Caput beider Humeri und Femora weist ebenso wie die Humerusdiaphysen zahlreiche Perforationen auf. An einem Schaftbruchstück des linken Humerus sind von der Markhöhle her sog. Rattenfraßspuren zu identifizieren (Abb. 6); die kompakte Knochensubstanz wurde hier vom Markraum aus aufgelöst, Durchbrüche dieser Prozesse führten zu den vielfach beobachteten Durchlöcherungen. Am distalen Gelenkende des linken Humerus zeigen sich kugelige Defekte mit einem Durchmesser bis zu knapp 1 cm, die zum Teil ineinander übergehen (Abb. 7); die Spongiosa in diesem Bereich ist vollständig aufgelöst. Beide Radii und Ulnae zeigen Perforationen der Kompakta, die am proximalen Ende häufiger auftreten und zur distalen Epiphyse hin deutlich abnehmen. Die erhaltenen kurzen Knochen der Hand sind nicht beeinträchtigt.

Die beschriebenen Defekte am Skelett der Frau aus der Bestattung II ib 2 von Unterregenbach sind beispielhaft für die pathologischen Veränderungen durch ein medulläres Plasmozytom oder multiples Myelom⁶. Es handelt sich dabei um den häufigsten primären malignen Tumor, der

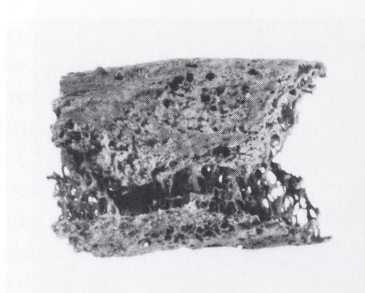


Abb. 4 Ein aufgrund der Auflösung der Wirbelspongiosa zusammengebrochener Wirbelkörper. M. 1,5:1.

6 Die Bezeichnung „medulläres Plasmozytom“ wird häufig im deutschen Sprachgebrauch verwendet; „multiples Myelom“ ist im Englischen gebräuchlicher.

sich am Knochen manifestiert, allerdings nicht von diesem ausgeht. Dieser Plasmazellentumor tritt hauptsächlich im 6. und 7. Lebensjahrzehnt auf und befällt häufiger Männer als Frauen. Ossäres Kennzeichen ist der sog. Schrotschußschädel mit scharf begrenzten, wie ausgestanzt scheinenden Osteolyseherden ohne Randsklerose. Die Kortikalis wirkt von innen her nicht selten „rattenfraßähnlich“ angenagt⁷. Die osteolytischen Läsionen sind im allgemeinen rund und haben einen Durchmesser von max. 10 mm. Die Krankheit beginnt im blutbildenden Knochenmark und führt am Ende auch zu einer Zerstörung der Kortikalis.

Von den krankhaften Prozessen am häufigsten betroffen sind Wirbel, Rippen, das Sternum, Claviculae, Scapulae, das Becken, der Schädel und Langknochen; Knochen des Gesichtsschädels und die Kurzknochen sind gewöhnlich unbeeinträchtigt. Eine Zerstörung der Wirbelspongiosa kann zum Zusammenbruch der Wirbelkörper führen, die Rippen weisen oft pathologische Frakturen auf⁸.

Differentialdiagnostisch muß die Möglichkeit osteolytischer Metastasen eines Karzinoms berücksichtigt werden. Dagegen spricht aber die scharf begrenzte Zerstörung der Knochentrabekel ohne nachweisbare Randsklerose durch kleine, das Knochenmark ersetzende Plasmazellentumore mit einem Durchmesser bis zu 1 cm⁹, deren Negative, die sich nach der Zersetzung des weichen Gewebes als Hohlformen in der Spongiosa erhalten, in diesem Fall besonders deutlich am distalen Ende des linken Humerus zu beobachten sind. Die systemische Verbreitung der Läsionen ist charakteristisch für ein medulläres Plasmozytom/multiples Myelom, die Ausbreitung in Radius und Ulna für ein metastasierendes Karzinom hingegen ungewöhnlich. Spezifisch ist auch die recht gleichmäßige Größe der einzelnen Defekte¹⁰. Als weitere Erwägung bei der



Abb. 5 Rippenbruchstücke mit osteolytischen Defekten und reaktiven Zonen im Bereich von Frakturen. M. 1:1.

7 C.-P. ADLER, Knochenkrankheiten (Stuttgart/New York 1983) 264.

8 D. J. ORTNER/W. G. J. PUTSCHAR, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. Smithsonian Contr. Anthr. 28 (Washington/London 1981) 264 f.

9 A. G. HUVOS, Bone tumors. Diagnosis, treatment, and prognosis² (Philadelphia 1991) 659.

10 ORTNER/PUTSCHAR (Anm. 8) 269.

Differentialdiagnose dürfen auch multiple entzündliche Prozesse nicht außer acht gelassen werden¹¹; diese Möglichkeit kann aber anhand der Vielzahl und besonderen Charakteristik der oben beschriebenen Defekte ausgeschlossen werden.

Die bislang in der Literatur aufgeführten Fälle eines multiplen Myeloms¹² wurden an anderen Stellen aus mehreren Gründen angezweifelt. Vor allem die bei diesen Individuen an den Rändern der osteolytischen Defekte häufiger beobachteten reaktiven Zonen machen eine Diagnose als Karzinometastasen wahrscheinlich¹³. D. J. ORTNER und W. G. J. PUTSCHAR ist es äußerst wichtig, auf die recht gleichmäßige Größe der einzelnen Läsionen beim medullären Plasmozytom hinzuweisen; die kleinen und sehr zahlreichen Defekte an der Wirbelsäule und den Rippen einer obduzierten Frau mit multiplem Myelom¹⁴ entsprechen denen der Frau aus Unterreggenbach genau. Zweifel an der richtigen Diagnose weckte auch die Auffälligkeit, daß die meisten der dokumentierten präkolumbianischen Fälle jünger als 40 Jahre waren. Dagegen wurde argumentiert, es handle sich bei dieser Abweichung um ein Artefakt, das durch die an europäischen und US-amerikanischen Bevölkerungen erstellten Statistiken erschiene, die auf andere Populationen eventuell nicht anwendbar seien¹⁵. Eine rassische oder geographische Häufung oder eine Abweichung der Altersverteilung ist allerdings nach neueren Untersuchungen nicht bekannt¹⁶.

Im Krankheitsverlauf eines medullären Plasmozytoms können neben weitverbreiteten osteoporotischen Knochendestruktionen mit multiplen osteolytischen Defekten auch Hyperkalzämie, Nierendysfunktion, verminderte Immunabwehr und erhöhte Serumviskosität auftreten. Erste Symptome dieser Krebserkrankung sind leichte Schmerzen hauptsächlich im Bereich des Beckens, der Wirbelsäule und des Brustkorbs, deren Auftreten nicht durch vorhergehende Verletzungen erklärt werden kann. Belastungen und Aktivität verstärken die diffusen Knochenschmerzen. Im fortgeschrittenen Stadium nehmen die Schmerzen besonders durch häufig zu beobachtende pathologische Frakturen der Rippen und Kompressionsbrüche der Wirbelkörper zu, es kommt zu starker Gewichtsabnahme und Anämien. Haupttodesursachen sind Infektionen und Nierenversagen¹⁷. Das Fortschreiten der Krankheit ging wahrscheinlich auch bei der Frau von Unterreggenbach rasch: 1955, also vor Anwendung der Chemotherapie, starben 52% der an einem medullären Plasmozytom Erkrankten binnen drei Monaten, nur wenig mehr als 3% lebten noch zwei Jahre nach der Diagnose¹⁸.

Bestattet wurde die im Alter von 45–55 Jahren gestorbene Frau schräg links vor dem Altar II al 1 im Mittelschiff der Basilika, was eine gewisse gesellschaftliche Stellung, eventuell auch eine Bedeutung ihrer Person als Stifterin nahelegt. Die stratigraphische Lage weist diese Bestattung neben nur zwei anderen Innenbestattungen der Bauphase II (Basilika) vor Beginn der Bauphase

11 H. J. SPJUT/H. D. DORFMAN/R. E. FECHNER/L. V. ACKERMAN, Tumors of bone and cartilage (Washington 1970) 215.

12 D. MORSE/R. C. DAILEY/J. BUNN, Prehistoric multiple myeloma. Bull. N. Y. Acad. Med. 50, 1974, 447–458. – ORTNER/PUTSCHAR (Anm. 8) 265–269.

13 R. T. STEINBOCK, Paleopathological diagnosis and interpretation. Bone diseases in ancient human populations (Springfield/Illinois 1976) 390. – D. BROTHWELL, The evidence of neoplasms. In: D. BROTHWELL/A. T. SANDISON (Hrsg.), Diseases in antiquity (Springfield/Illinois 1967) 337.

14 ORTNER/PUTSCHAR (Anm. 8) 365 Abb. 409.

15 MORSE u. a. (Anm. 12) 457.

16 ORTNER/PUTSCHAR (Anm. 8) 264.

17 HUVOS (Anm. 9) 654.

18 HUVOS (Anm. 9) 665.



Abb. 6 Detailaufnahme des Schaftes des linken Humerus. Der Markraum ist deutlich erweitert, die Kompakta ist von innen stark ausgedünnt und zeigt „rattenfraßähnliche“ Spuren. M. 1:1.

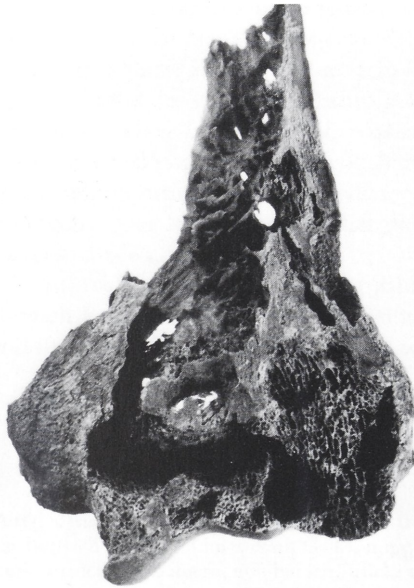


Abb. 7 Distales Gelenkende des linken Humerus. Im Bereich der Spongiosa sind kugelige osteolytische Defekte mit einem Durchmesser bis zu knapp 1 cm zu beobachten. M. 1:1.

III (Saalkirche) um 1480 zu. Keramikfunde setzen den Zeitpunkt post quem mit dem Beginn des 13. Jahrhunderts. Das Individuum war in gestreckter Rückenlage in die ost-westlich ausgerichtete Grabgrube gelegt worden, die Arme befanden sich längs des Körpers, die rechte Hand lag über dem Oberschenkelhals. Die Grubenfüllung bestand aus einer festen Packung vieler überfaustgroßer Steine mit humosem dunkelgrauem, mörteldurchsetztem Sand. In ihr wurden außerdem Hohlziegel, Eisennägel, Buntmetallschlacken und Glasfragmente gefunden¹⁹.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß eine Neubeurteilung von schon publizierten Altfunden mitunter zu überraschenden Ergebnissen führen kann. Im Falle der 45–55jährigen Frau aus der Bestattung II ib 2 der Kirche St. Veit von Unterregenbach, Stadt Langenburg, Kreis Schwäbisch Hall, konnte ein außerordentlicher osteologischer Befund festgestellt werden. Das Individuum zeigt alle Charakteristika einer Erkrankung an einem medullären Plasmozytom/multiplen Myelom, einem bösartigen Plasmazellentumor. Es kann aufgrund der spezifischen Verteilung der Läsionen am Skelett, der recht gleichmäßigen Größe der einzelnen Defekte ohne reaktive Ränder, der zahlreichen pathologischen Brüche der Rippen, der Kompressionsfraktur eines Wirbelkörpers und „rattenfraßähnlicher“ Destruktionen der kompakten Knochensubstanz als ein dem typischen Krankheitsbild eines medullären Plasmozytoms sehr deutlich entsprechendes Skelett bezeichnet werden²⁰.

Anschrift der Verfasserin

MIRIAM NOËL HAIDLE, M.A., Institut für Ur- u. Frühgeschichte
Schloß
72070 Tübingen

¹⁹ FEHRING (Anm. 1) 60.

²⁰ Teile dieses Artikels sowie röntgenologische Untersuchungen des Schädels finden sich in M. N. HAIDLE, A Multiple Myeloma of the Late Middle Ages from Unterregenbach, Southwestern Germany. *Internat. Journal of Osteoarheology*, im Druck. Aufrichtig danken möchte ich Dr. A. CZARNETZKI, Leiter der Osteologischen Sammlung der Universität Tübingen, für seine Erlaubnis und Ermutigung zur Publikation dieses Krebsfalles.